

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願 2004-022777	
起案日	平成 19 年 2 月 28 日	
特許庁審査官	東 昌秋	3985 5W00
特許出願人代理人	佐藤 隆久 様	
適用条文	第 29 条第 2 項、第 36 条	

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から 60 日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

- A. この出願は、特許請求の範囲の記載が下記 1 の点で、特許法第 36 条第 6 項第 1 号に規定する要件を満たしていない。
 B. この出願は、特許請求の範囲の記載が下記 2 の点で、特許法第 36 条第 6 項第 2 号に規定する要件を満たしていない。
 C. この出願は、発明の詳細な説明の記載が下記 3 の点で、特許法第 36 条第 4 項第 1 号に規定する要件を満たしていない。
 D. この出願の請求項 1-57 に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の刊行物 1-8 に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第 29 条第 2 項の規定により特許を受けることができない。

記（刊行物等は、「引用文献等一覧」を参照。）

[理由 A]

1. 特許請求の範囲の記載が、発明の詳細な説明に記載されたものでない。
 (1) 請求項 55 には、「伝達関数 $H(z)$ がプリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ に関連付けられている FIR フィルタであって、上記フィルタ係数が、通過させたい周波数点および／または上記プリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定されている」と記載されている。
 一方、発明の詳細な説明の【0113】-【0114】には、フィルタ係数の設定について、「プリフィルタが、次式で示すように伝達関数 $Z(z)$ が 1 のときは、任意の周波数点を通過するレムズ交換アルゴリズムと同じである。」及び、「もし、プリフィルタが通過させたい任意の周波数点がない場合 $N_p = 0$ のと

P. 2

きは、プリフィルタの周波数応答を考慮したレムズ交換アルゴリズムと同じである。」と記載されている。
 してみると、「フィルタ係数」が、「通過させたい周波数点」のみに関連付けて、「所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定」される場合には、プリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ は 1 でなければならないが、請求項 55 の記載は、プリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ がいずれの値の場合であっても含まれるものとなっている。
 したがって、請求項 55 に記載された発明は、発明の詳細な説明に記載されたものでない。
 また、請求項 56、57 に記載された発明も、同様の上記理由により、発明の詳細な説明に記載されたものでない。

[理由 B]

2. 特許請求の範囲の記載が明確でない。
 (1) 請求項 1 に記載された「プリフィルタ」とは、何のためのフィルタであるのかわからず、明確でない。
 また、特許請求の範囲の他の部分に記載される「プリフィルタ」についても、同様の上記理由により、明確でない。

(2) 請求項1には、「伝達関数 $H(z)$ がプリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ に関連付けられているFIRフィルタ」と記載されている。

しかし、「伝達関数 $H(z)$ がプリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ に関連付けられている」とは、「伝達関数 $H(z)$ 」と「プリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ 」とが、いかなる関係であることを指しているのかわからず、明確でない。

また、特許請求の範囲の他の部分に記載される「伝達関数 $H(z)$ がプリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ に関連付けられている」との記載も、同様の上記理由により、明確でない。

(3) 請求項2には「フィルタ係数が、上記プリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより得られたイコライザの振幅特性に基づいて設定」と記載されている。

しかし、「フィルタ係数」と、「プリフィルタ」と、「イコライザ」との関係が不明瞭であるため、「フィルタ係数」がどのように「設定」されるのかわからない。

そして、「所望の特性に対して重みつき近似を行う」とは、いかなる動作をすることを指しているのかわからず、明確でない。

また、特許請求の範囲の他の部分に記載される「フィルタ係数が、上記プリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うこと

P.3

により得られたイコライザの振幅特性に基づいて設定」との記載も、同様の上記理由により明確でない。

(4) 請求項4には、「入力のサンプリング周波数が出力のサンプリング周波数より低い場合に、エイリアシング成分が発生し、折り返しが生じること防止する低域通過フィルタ」が記載されている。しかし、なぜ「入力のサンプリング周波数が出力のサンプリング周波数より低い場合」に「折り返しが生じること防止する低域通過フィルタ」を設けるのか、その理由が不明である。

(一般に、アンチエイリアシングフィルタは、入力のサンプリング周波数が出力のサンプリング周波数より高い場合に設けるものである。)

また、特許請求の範囲の他の部分に記載される「折り返しが生じること防止する低域通過フィルタ」についても、同様に不明である。

なお、「折り返しが生じること防止する」は、「折り返しが生じること防止する」の誤記であると思料される。

(5) 請求項5には、「入力のサンプリング周波数が出力のサンプリング周波数より高い場合に、イメージング成分が発生し、オリジナルな周波数成分が生じること防止する低域通過フィルタ」が記載されている。しかし、なぜ「入力のサンプリング周波数が出力のサンプリング周波数より高い場合」に、「オリジナルな周波数成分が生じること防止する低域通過フィルタ」を設けるのか、その理由が不明である。

(一般に、イメージング成分は、入力のサンプリング周波数が出力のサンプリング周波数より低い場合に発生するものである。)

また、特許請求の範囲の他の部分に記載される「オリジナルな周波数成分が生じること防止する低域通過フィルタ」についても、同様に不明である。

なお、「オリジナルな周波数成分が生じること防止する低域通過フィルタ」は、「オリジナルでない周波数成分が生じること防止する低域通過フィルタ」の誤記であると思料される。

(6) 請求項34には、「線形補間の係数、ポリフェーズの係数セットの番号、入力サンプル数が求められるカウントを含む」と記載されている。しかし、「入力サンプル数」とは、「入力サンプル」の何の数を意味するのか(例えば、入力サンプルの個数であるのか、入力サンプルの番号であるのか)が不明である。

また、上記「カウント」が何を意味するのかも不明である。

また、特許請求の範囲の他の部分に記載される「入力サンプル」及び「カウント」についても、同様に不明である。

(7) 請求項52には、「出力サンプルに必要な2点のサンプルを選び出し」と記載されているが、上記「2点のサンプル」をどのようにすることにより、「出

「カサンプル」を得るのか、明確に記載されておらず不明である。

(2点のサンプルを用いて線形補間を行うものと思われる。)

また、請求項53、54、57に記載される「出力サンプルに必要な2点のサンプル」についても、同様に不明である。

(8) 請求項55には、「伝達関数 $H(z)$ がプリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ に関連付けられているFIRフィルタであって、フィルタ係数が、通過させたい周波数点および／または上記プリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定されている」と記載されている。ここで、上記の記載は、「フィルタ係数」が、「通過させたい周波数点」のみに関連付けて、「所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定」される場合(すなわち、「フィルタ係数」が、「プリフィルタの周波数応答」に「関連付けて、所定の特性に対して重みつき近似を行うこと」は含まない場合)を含む記載である。

しかし、「フィルタ係数」が、「通過させたい周波数点」のみに関連付けて、「所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定」される場合には、「伝達関数 $H(z)$ 」が「プリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ 」に、どのように関連付けられるのかが不明である。

また、請求項56、57の「伝達関数 $H(z)$ がプリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ に関連付けられている」との記載も、同様の上記理由により不明である。

[理由B]

3. 発明の詳細な説明の記載が明確でない。

(1) 発明の詳細な説明の【0134】には、「入力のサンプリング周波数 F_{si} が出力のサンプリング周波数 F_{so} が高い場合に、エイリアジング成分が発生し折り返しが生じる」と記載されているが、「入力のサンプリング周波数 F_{si} 」と「出力のサンプリング周波数 F_{so} 」との大小関係が不明瞭である(入力のサンプリング周波数 F_{si} が出力のサンプリング周波数 F_{so} より高い場合に、エイリアジング成分が発生し折り返しが生じる)の誤記であると思料される。

また、【0136】には、「入力のサンプリング周波数 F_{si} が出力のサンプリング周波数 F_{so} が低い場合に、イメージング成分が発生し」と記載されているが、「入力のサンプリング周波数 F_{si} が出力のサンプリング周波数 F_{so} より低い場合に、イメージング成分が発生し」の誤記であると思料される。

また、【0039】、【0158】、【0168】、【0175】、【0177】、【0186】、【0188】の記載も、同様の上記理由により不明瞭である。

したがって、この出願の発明の詳細な説明は、当業者が請求項4、5、8、9、13、14、18、19、22、23、27、28、32、33、37、38

、43、44を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されていない。

[理由D]

請求項：1、10、46、48

刊行物：1、2

備考：

下記刊行物1には、アップサンブラと、FIRフィルタを含む畳み込み演算部と、線形補間ブロックとを有するサンプリングレート変換装置が示されている(以下、「引用発明1」とする。特に、下記刊行物1の【0011】-【0020】、図1、図4等を参照。)

ここで、請求項1に係る発明と、上記引用発明1とを比較すると、以下に示す相違点1で相違する以外には、格別な差異は認められない。

(相違点1)

請求項1に係る発明は、「畳み込み演算部のFIRフィルタが、伝達関数 $H(z)$ がプリフィルタの伝達関数 $Z(z)$ に関連付けられているFIRフィルタであって、上記フィルタ係数が、上記プリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定されている」のに対して、上記引用発明1の畳み込み演算部のFIRフィルタは、そのような構成が記載さ

れていない点。

ここで、上記相違点1について検討すると、FIRフィルタのフィルタ係数を、プリフィルタの周波数応答に関連付けて、通過させたい周波数点及び所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定する技術は、下記刊行物2に示されている（特に、【0006】－【0021】等を参照。）。

したがって、下記刊行物1に示されるサンプリングレート変換装置においても、下記刊行物2に示される上記技術を適用して、畳み込み演算部のFIRフィルタのフィルタ係数を、プリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定することは、当業者が容易に想到し得ることである。

また、請求項10に係る発明は、FIRフィルタのフィルタ係数を、プリフィルタの周波数応答に関連付けて、通過させたい周波数点及び所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定するようにしたものである。

したがって、請求項1と同様の上記理由により、下記刊行物1及び下記刊行物2に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

P.6

そして、請求項46、48に係る発明も、請求項1と同様の上記理由により、下記刊行物1及び下記刊行物2に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

請求項：6、47

刊行物：1、3

備考：

請求項6に係る発明と、上記引用発明1とを比較すると、以下に示す相違点2で相違する以外には、格別な差異は認められない。

（相違点2）

請求項6に係る発明は、「フィルタ係数が、任意の周波数点を通過するような制約条件を加えたアルゴリズムを用いて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定されている」のに対して、上記引用発明1の畳み込み演算部のFIRフィルタは、そのような構成が記載されていない点。

ここで、上記相違点2について検討すると、FIRフィルタのフィルタ係数を、任意の周波数点を通過するような制約条件を加えたアルゴリズムを用いて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定する技術は、下記刊行物3に記載されている（特に、【0048】－【0143】等を参照。）

したがって、下記刊行物1に示されるサンプリングレート変換装置においても、下記刊行物3に示される上記技術を適用して、畳み込み演算部のFIRフィルタのフィルタ係数を、任意の周波数点を通過するような制約条件を加えたアルゴリズムを用いて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定することは、当業者が容易に想到し得ることである。

また、請求項47に係る発明も、請求項1と同様の上記理由により、当業者が容易に想到し得ることである。

請求項：15、24、49、51

刊行物：1、2、4

備考：

請求項15に係る発明と、上記引用発明1とを、請求項1で挙げた上記相違点1と同一の部分以外の部分について比較すると、以下に示す相違点3で相違する以外には、格別な差異は認められない。

（相違点3）

P.7

請求項15に係る発明は、「FIRフィルタをポリフェーズ分解したポリフェ

ーズフィルタと、複数のアップサンブラと、複数のアップサンブラの出力信号の伝播時間を調整して全ての信号を加算した信号を生成する加算手段」とを有しているのに対して、上記引用発明1の畳み込み演算部のFIRフィルタは、そのような構成が記載されていない点。

ここで、相違点3について検討すると、サンプリングレート変換装置において、FIRフィルタをポリフェーズ分解したポリフェーズフィルタと、複数のアップサンブラと、複数のアップサンブラの出力信号の伝播時間を調整して全ての信号を加算した信号を生成する加算手段とを用いて、サンプリングレートを高くする変換を行うことは、周知技術である（例えば、下記刊行物4の第20頁第3行～第15行等を参照。）したがって、下記刊行物1に示されるサンプリングレート変換装置においても、下記刊行物2に記載された上記技術、及び、下記刊行物4に記載された上記周知の技術を適用して、FIRフィルタをポリフェーズ分解したポリフェーズフィルタと、複数のアップサンブラと、複数のアップサンブラの出力信号の伝播時間を調整して全ての信号を加算した信号を生成する加算手段とを用いるようにすることは、当業者が容易に想到し得ることである。

また、請求項24に係る発明は、FIRフィルタのフィルタ係数を、プリフィルタの周波数応答に関連付けて、通過させたい周波数点及び所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定するようにしたものである。したがって、請求項24に係る発明は、請求項15と同様の上記理由により、下記刊行物1、2、4に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

そして、請求項49、51に係る発明も、請求項15と同様の上記理由により、下記刊行物1、2、4に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

請求項：20、50

刊行物：1、3、4

備考：

請求項20に係る発明と、上記引用発明1とを、請求項6で挙げた上記相違点2、及び、請求項15で挙げた上記相違点3と同一の部分以外の部分について比較すると、格別な差異は認められない。

したがって、請求項20に係る発明は、下記刊行物1、3、4に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

そして、請求項50に係る発明も、請求項20と同様の上記理由により、下記刊行物1、3、4に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

請求項：29、40、52、54

刊行物：2、5

備考：

下記刊行物5には、所定のFIRフィルタをポリフェーズ分解した異なるフィルタ係数を設定可能なポリフェーズフィルタを含み、入力されたサンプル信号と選択された係数のポリフェーズフィルタとの畳み込み演算を行う畳み込み演算部と、線形補間ブロックとを有するサンプリングレート変換装置において、該畳み込み演算部は、出力サンプルに必要な2点のサンプルを選び出し、対応するポリフェーズフィルタの係数のみを選択して、畳み込み演算を行うことが示されている（以下、「引用発明2」とする。特に、【0012】～【0028】、図1、図3等を参照）。すなわち、上記引用発明2のサンプリングレート変換装置は、実質的に、対応するポリフェーズフィルタのフィルタ係数を選択するためのセレクタを有するものである。

ここで、請求項29に係る発明と、上記引用発明2とを、請求項1で挙げた上記相違点1と同一の部分以外の部分について比較すると、格別な差異は認められない。

したがって、下記刊行物 5 に示されるサンプリングレート変換装置において、下記刊行物 2 に示される上記技術を適用して、フィルタ係数が、上記プリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定されるようにすることは、当業者が容易に想到し得ることである。
また、請求項 40 に係る発明は、FIR フィルタのフィルタ係数が、通過させたい周波数点およびプリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定されるようにしたものである。
したがって、請求項 29 と同様の上記理由により、下記刊行物 2 及び下記刊行物 5 に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

そして、請求項 52、54 に係る発明も、請求項 29 と同様の上記理由により、下記刊行物 2 及び下記刊行物 5 に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

請求項：35、53

P. 9

刊行物：3、5

備考：

請求項 35 に係る発明と、上記引用発明 2 とを、請求項 6 で挙げた上記相違点 2 と同一の部分以外の部分について比較すると、格別な差異は認められない。

したがって、下記刊行物 5 に示されるサンプリングレート変換装置において、下記刊行物 3 に示される上記技術を適用して、畳み込み演算部の FIR フィルタのフィルタ係数を、任意の周波数点を通過するような制約条件を加えたアルゴリズムを用いて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより設定することは、当業者が容易に想到し得ることである。

そして、請求項 53 に係る発明も、請求項 29 と同様の上記理由により、下記刊行物 3 及び下記刊行物 5 に示される技術に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

請求項：2、11、16、25、30、41

備考：

FIR フィルタのフィルタ係数を、プリフィルタの周波数応答に関連付けて、所望の特性に対して重みつき近似を行うことにより得られたイコライザの振幅特性に基づいて設定する技術は、下記刊行物 2 に記載されている（特に、【0018】、【0020】等を参照。）

請求項：3、7、12、17、21、26、31、36、42

備考：

重みつき近似は、プリフィルタの周波数応答を考慮したレムズ交換 (Remez Exchange) アルゴリズムを用いて、所望の特性に対して行う技術は、下記刊行物 2 に記載されている（特に、【0021】等を参照。）

請求項：34、39、45

備考：

ポリフェーズフィルタと線形補間ブロックとを有するサンプリングレート変換装置において、少なくとも線形補間の係数（下記刊行物 6 の「直線補間係数」）、ポリフェーズの係数セットの番号（「オーバーサンプリング用係数選択制御信号」）、入力サンプルの番号（「データ読み出しアドレス」）が求められるカウンタ（「コントローラ 25」）を用いることは、周知技術である（例えば、下記刊行物 6 の【0034】－【0052】、図 3、図 4 等を参照。）

P. 10

請求項：4、8、13、18、22、27、32、37、43

備考：

サンプリングレート変換装置において、エイリアジング成分が発生し、折り返し
ページ(6)

しが生じることを防止する低域通過フィルタ（下記刊行物7の「アンチエイリアス・フィルタ60及び62」）を設けることは、当該技術分野における周知技術である（特に、下記刊行物7の【0010】、図3等を参照。）。

請求項：5、9、14、19、23、28、33、38、44

備考：

サンプリングレート変換装置において、イメージング成分が発生し、オリジナルにない周波数成分が生じることを防止する低域通過フィルタ（下記刊行物8の「エイリアス抑圧フィルタ手段4」）を設けることは、当該技術分野における周知技術である（特に、下記刊行物8の【0027】－【0039】、図1等を参照。）。

請求項：55－57

備考：

サンプリングレート変換装置をオーディオ装置に適用することは、慣用技術である。

引用文献等一覧

1. 特開平6-120776号公報
2. 特開2002-9591号公報
3. 特開2002-9592号公報
4. 特表平10-507891号公報
5. 特開平5-327409号公報
6. 特開平7-221598号公報
7. 特開平6-204797号公報
8. 特開2002-368543号公報

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 IPC H03H 17/00-17/08

・先行技術文献

P. 11

この先行技術文献調査結果の記録は拒絶理由を構成するものではありません。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第四部伝送システム 木林 知子
TEL. 03 (3581) 1101 内線 3534
FAX. 03 (3501) 0699

部長／代理

審査長／代理
佐藤 聡史
8943

審査官
東 昌秋
3139

審査官補
木林 知子
3985